



⑩ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 43 918 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
H 04 M 1/62
B 60 R 11/02

②① Aktenzeichen: 100 43 918.7
②② Anmeldetag: 6. 9. 2000
④③ Offenlegungstag: 22. 3. 2001

DE 100 43 918 A 1

③① Unionspriorität:
11-253380 07. 09. 1999 JP
⑦① Anmelder:
Denso Corp., Kariya, Aichi, JP
⑦④ Vertreter:
WINTER, BRANDL, FÜRNISS, HÜBNER, RÖSS,
KAISER, POLTE, Partnerschaft, 85354 Freising

⑦② Erfinder:
Ebi, Masaki, Kariya, Aichi, JP; Narita, Ko, Kariya,
Aichi, JP

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Fahrzeugfreisprechelefongerät
⑤⑦ Ein Fahrzeugfreisprechelefongerät, welches an einem tragbaren Telefon oder einem Fahrzeugtelefon angeschlossen ist, setzt sich aus einem Lautsprecher als Empfänger, einem Mikrofon als Sender und einem Sockel zusammen. Der Lautsprecher ist an der rechten Seite einer Kopfstütze angeordnet, das Mikrofon ist an der linken Seite der Kopfstütze angeordnet, und der Sockel hält den Lautsprecher und das Mikrofon.

DE 100 43 918 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Fahrzeugtelefongerät und insbesondere auf ein Fahrzeugfreisprechelelefongerät, wobei ein Telefon in einem Fahrzeug verwendet wird, während beide Hände frei sind.

Bei einigen herkömmlichen Fahrzeugfreisprechelelefongeräten sind ein Lautsprecher um eine Kopfstütze herum und ein Mikrofon auf einer Sonnenblende angeordnet, um ein durchzuführendes Freisprechelelefongespräch zu ermöglichen (JP-A-1-247237). Da der Lautsprecher um die Kopfstütze herum vorgesehen ist, kann die Lautstärke des Lautsprechers verringert werden, wodurch ein Selbsttönen bzw. eine akustische Rückkopplung (howling) verringert wird.

Da jedoch der Lautsprecher und das Mikrofon jeweils in der Kopfstütze und der Sonnenblende vorgesehen sind, besteht dazwischen ein deutlicher Abstand. Wegen dieses Abstands und dem Ort ist es daher schwierig das Gerät anzubringen und eine Verdrahtung zwischen dem Lautsprecher und dem Mikrofon vorzusehen. Da der Fahrer für diesen Gerätetyp eine Ausrüstung tragen muss, wird er oft gestört.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es die oben beschriebenen zu überwinden. Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale der nebengeordneten unabhängigen Patentansprüche.

Im Hinblick auf die oben beschriebenen Nachteile wird durch die vorliegende Erfindung ein Fahrzeugfreisprechelelefongerät mit einem Lautsprecher (3) bereitgestellt, welcher an der rechten oder linken Seite einer Kopfstütze (2) angeordnet ist, die oben auf einem Rückenlehnenabschnitt (1) eines Fahrzeugsitzes angebracht ist. Das Mikrofon (4) ist auf dem anderen Abschnitt davon angeordnet.

Dementsprechend kann die Lautstärke eines Lautsprechers (3) durch Anordnen des Lautsprechers (3) auf der anderen Seite einer Kopfstütze (2) verringert werden, wodurch das Selbsttönen verringert wird. Des weiteren kann eine akustische Kopplung zwischen dem Lautsprecher (3) und dem Mikrofon (4) durch Anordnen des Mikrofons (4) auf der anderen Seite der Kopfstütze (2) verringert werden, wodurch das Selbsttönen verringert wird. Des weiteren sind der Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4) auf dem oberen Teil des Rückenlehnenabschnitts (1) angeordnet, nicht jedoch auf den Kopf des Fahrers gesetzt, wodurch keine Störung des Fahrers auftritt.

Entsprechend einem anderen Gesichtspunkt der Erfindung können der Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4) auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) angeordnet werden. Dabei ragen der Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4) nicht weiter als die Fahrersitzseitenoberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) heraus. Entsprechend einem anderen Gesichtspunkt der Erfindung sind der Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4) in einer Kopfstütze (2) enthalten.

Entsprechend einem anderen Gesichtspunkt sind eine Basis bzw. ein Sockel (5) auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) eines Fahrzeugsitzes, ein auf dem Sockel (5) auf der rechten oder linken Seite der Kopfstütze (2) angebrachter Lautsprecher (3) und ein auf der anderen Seite des Sockels (5) angebrachtes Mikrofon (4) angeordnet.

Das Fahrzeugfreisprechelelefongerät kann auf einem Fahrzeugsitz lösbar angebracht sein. Insbesondere kann der mit Streben (2a, 2b) der Kopfstütze (2) gehaltene Sockel (5) auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) angeordnet sein. Insbesondere kann der Sockel (5) mit einer Strebe (2a, 2b) einer Kopfstütze (2) dadurch gehalten werden, dass Streben (2a, 2b) durch in dem Sockel (5) vorgesehene Löcher (5a, 5b) hindurchtreten.

Entsprechend einem anderen Gesichtspunkt der Erfin-

dung ist eine Verdrahtung (6) von dem Lautsprecher (3) und dem Mikrofon (4) von dem mittleren Abschnitt des Rands des Sockels (5) abgesetzt, welcher dieselbe Richtung wie die Rechts- und Linksrichtung des Rückenlehnenabschnitts (1) besitzt. Daher kann bei einem Fahrzeug mit an der rechten oder linken Seite befindlichem Steuerrad die Verdrahtung 6 leicht mit einem tragbaren Telefon oder einem Fahrzeugtelefon verbunden werden.

Wenn entsprechend einem anderen Gesichtspunkt der Erfindung die Verdrahtung (6) von dem Lautsprecher (3) und dem Mikrofon (4) durch die Innenseite des Sockels (5) nach außen verläuft, kann das Gerät eine angenehme Erscheinungsform besitzen. Ebenfalls ist der Sockel (5) nicht auf ein Stück beschränkt. Der Sockel (5) kann in erste und zweite Sockel (51, 52) geteilt werden.

Das Fahrzeugfreisprechelelefongerät ist nicht darauf beschränkt abtrennbar bzw. lösbar zu sein. Statt dessen kann es an der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) eines Fahrzeugsitzes oder an der Kopfstütze (2) befestigt werden. Wenn die Vorrichtung mit einer Verstärkereinheit (10) zur Verstärkung von Empfangssignalen ausgestattet ist, ist die Verstärkereinheit (10) in dem Lautsprecher (3) enthalten. Der Verstärker kann auf einer Befestigungsplatte (31) des Lautsprechers (3) oder auf dem Sockel (5) angeordnet werden.

Wenn das Gerät mit einem drahtlosen Übertragungs- bzw. Kommunikationsgerät (11) zum Empfangen und Senden von Empfangssignalen und Sendesignalen ausgestattet ist, ist ein drahtloses Kommunikationsgerät (11) in dem Lautsprecher (3) vorhanden oder kann auf einer Befestigungsplatte (32) des Lautsprechers (3) angeordnet werden. Das drahtlose Kommunikationsgerät kann ebenfalls auf dem Sockel (5) angeordnet werden.

Des weiteren können der Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4) auf dem Sockel (5) angeordnet werden, um nicht weiter als die Fahrersitzseitenoberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) herauszuragen.

Wenn der Lautsprecher (3) und/oder das Mikrofon (4) relativ zu dem Sockel (5) verlaufen, kann ein Fahrer die Richtung von Empfangstönen relativ zu dem Lautsprecher und/oder der Richtung des Mikrofons einstellen.

Die vorliegende Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht, welche ein auf einem Fahrzeugsitz angebrachtes Fahrzeugfreisprechelelefongerät der vorliegenden Erfindung darstellt;

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht, welche das Fahrzeugfreisprechelelefongerät der vorliegenden Erfindung darstellt;

Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht, welche eine Verdrahtung von dem Lautsprecher und dem Mikrofon angeschlossen an einem Mikrofon-/Kopfhöreranschluss eines tragbaren Telefons für ein Fahrzeugfreisprechelelefongerät der vorliegenden Erfindung darstellt;

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fahrzeugfreisprechelelefongeräts der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fahrzeugfreisprechelelefongeräts der vorliegenden Erfindung;

Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fahrzeugfreisprechelelefongeräts der vorliegenden Erfindung;

Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fahrzeugfreisprechelelefongeräts der vorliegenden Erfindung;

Fig. 8 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Sockels 5, welcher an der oberen Oberfläche eines Rückenlehnenabschnitts befestigt ist, für ein Fahrzeugfreisprechelelefongerät der vorliegenden Erfindung;

Fig. 9 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Sockels, welcher an einer Kopflehne befestigt ist, für ein Fahrzeugfreisprechelelefongerät der vorliegenden Erfindung;

Fig. 10A zeigt eine schematische Ansicht einer Verstärkereinheit zwischen dem Fahrzeugfreisprechelefongerät und dem tragbaren Telefon für ein Fahrzeugfreisprechelefongerät der vorliegenden Erfindung;

Fig. 10B zeigt eine schematische Ansicht, bei welcher ein drahtloses Kommunikationsgerät bzw. ein Funkübertragungsgerät (bluetooth unit) in dem Fahrzeugfreisprechelefongerät und dem tragbaren Telefon für ein Fahrzeugfreisprechelefongerät der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 11A zeigt eine schematische Ansicht einer Verstärkereinheit, welche in dem Fahrzeugfreisprechelefon der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 11B zeigt eine schematische Ansicht einer Verstärkereinheit, welche in dem Fahrzeugfreisprechelefon der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 11C zeigt eine schematische Ansicht einer Verstärkereinheit, welche in dem Fahrzeugfreisprechelefon der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 12A zeigt eine schematische Ansicht, bei welcher das drahtlose Kommunikationsgerät in dem Fahrzeugfreisprechelefongerät der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 12B zeigt eine schematische Ansicht, bei welcher das drahtlose Kommunikationsgerät in dem Fahrzeugfreisprechelefongerät der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 12C zeigt eine schematische Ansicht, bei welcher das drahtlose Kommunikationsgerät in dem Fahrzeugfreisprechelefongerät der vorliegenden Erfindung enthalten ist;

Fig. 13A zeigt eine schematische Ansicht eines Lautsprechers der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 13B zeigt eine schematische Ansicht eines Lautsprechers der vorliegenden Erfindung.

Fig. 1 zeigt ein Fahrzeugfreisprechelefongerät der vorliegenden Erfindung, welches auf einem Fahrzeugsitz angebracht ist. **Fig. 2** zeigt eine Draufsicht des Fahrzeugfreisprechelefongeräts beim Gebrauch. Bei dieser Ausführungsform setzt sich das Fahrzeugfreisprechelefongerät zusammen aus einem Lautsprecher 3 als Empfänger, einem Mikrofon 4 als Sender und einem Sockel 5 zum Halten bzw. Tragen des Lautsprechers 3 und des Mikrofons 4. Der Lautsprecher 3 ist an der rechten Seite einer Kopfstütze 2 angeordnet, die auf einem Rückenlehnenabschnitt 1 angebracht ist, und das Mikrofon 4 ist an der linken Seite der Kopfstütze 2 angeordnet. Das Mikrofon 4 ist auf den Mund des Fahrers zu gerichtet und bewegt sich kreisförmig in die durch den Pfeil von **Fig. 1** angezeigte Richtung.

Zwei Löcher 5a, 5b sind in dem Sockel 5 vorgesehen. Der mit Streben 2a, 2b der Kopfstütze 2 gehaltene Sockel 5 ist auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts 1 eines Fahrzeugsitzes durch befestigende Streben 2a, 2b an dem Rückenlehnenabschnitt 1 durch zwei Löcher 5a, 5b angebracht. Des weiteren ist eine Verdrahtung 6 von dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 in den Mikrofon/Kopf-höreranschluss 7a eines tragbaren Telefons 7 eingesetzt und wird wie in **Fig. 3** dargestellt daran angeschlossen, wenn ein Freisprechelefongespräch durchgeführt wird.

Auf diese Weise ist der Lautsprecher 3 auf der rechten Seite der Kopfstütze 2 in der Nähe des Ohrs des Fahrers angeordnet, wodurch die Tonlautstärke des Lautsprechers 3 und das Selbsttönen verringert werden. Da des weiteren das Mikrofon 4 an der Seite der Kopfstütze 2 gegenüber dem Lautsprecher 3 angeordnet ist, wird die akustische Kopplung zwischen dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 durch die Kopfstütze 2 und den Kopf des Fahrers 8 verringert, wodurch das Selbsttönen weiter verringert wird. Im allgemeinen ist bei dieser Geräteart eine Echoaufhebeschaltung zur Aufhebung eines Echos vorgesehen, welches sich von dem Lautsprecher zu dem Mikrofon fortpflanzt. Da jedoch bei der oben beschriebenen Struktur eine akustische

Kopplung zwischen dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 verringert ist, sind Echoaufhebeschaltungen nicht notwendig.

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht, welche das oben beschriebene Fahrzeugfreisprechelefongerät darstellt. Lautsprecher 3 und 4 sind an dem Sockel 5 (der sich aus Harz bzw. Kunststoff (resin) zusammensetzt) beispielsweise durch Befestigungsschrauben auf der Rückseitenoberfläche davon befestigt. Von der oberen Seite aus betrachtet ist der Sockel 5 nahezu rechteckig. Eine Verdrahtung 6 von dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 verläuft durch die Rückseitenoberfläche des Sockels 5 und tritt an einem mittleren Abschnitt eines Rands des Sockels 5 heraus (der Rand befindet sich in derselben Richtung wie der Rechts-links-Richtung des Rückenlehnenabschnitts 1, an welchem der Sockel 5 befestigt ist). Im allgemeinen ist das tragbare Telefon 7 zwischen einem Fahrersitz und einem Sitz benachbart dazu angeordnet. Daher kann bei einem Fahrzeug mit einem rechts befindlichen Steuerrad oder einem Fahrzeug mit einem links befindlichen Steuerrad die Verdrahtung 6 leicht an das tragbare Telefon 7 angeschlossen werden, da die Verdrahtung an dem mittleren Abschnitt des Rands des Sockels 5 heraustritt.

Wie in **Fig. 5** dargestellt kann die Verdrahtung 6 von dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 durch die Innenseite des Sockels 5 verlaufen. Da dementsprechend die Verdrahtung 6 nicht durch die Rückseitenoberfläche des Sockels 5 verläuft, besitzt das Gerät eine angenehme Erscheinungsform. Natürlich kann die Verdrahtung 6 ebenfalls durch die Vorderseitenoberfläche oder die Rückseitenoberfläche des Sockels 5 verlaufen.

Ebenfalls ist der Sockel 5 nicht auf eine rechtwinklige Form beschränkt. Wie in **Fig. 6** dargestellt kann sich der Sockel 5 ebenfalls bis über den Lautsprecher 3, das Mikrofon 4 und die Löcher 5a, 5b hinaus erstrecken. Wie in **Fig. 7** dargestellt besitzt der Sockel 5 einen ersten Sockel 51 und einen zweiten Sockel 52. Der erste Sockel 51, auf welchem der Lautsprecher 3 angebracht ist, wird mit einer Strebe 2a der Kopfstütze 2 gehalten. Der zweite Sockel 52, auf welchem das Mikrofon 4 angebracht ist, wird von der anderen Strebe 2b der Kopfstütze 2 gehalten. Der Sockel 5 ist vorzugsweise aus Harz bzw. Kunststoff (resin) gebildet. Jedoch kann der Sockel 5 aus einem Metall, Urethan, Textilerzeugnissen, Papier, Holz, einem zusammengesetzten Material oder dergleichen gebildet werden. Wenn er aus demselben Material wie der Fahrzeugsitz gebildet wird, kann die Erscheinungsform verbessert werden.

Wenn die Innenseite des Sockels aus einem relativ harten Material (Harz bzw. Kunststoff (resin), Papier, Holz, Hartgummi, Metall oder dergleichen) gebildet wird, so dass der Sockel 5 an dem Rückenlehnenabschnitt 1 angebracht oder sicher daran befestigt werden kann, und die Außenseite davon aus einem relativ weichen Material (Textilerzeugnissen, einem Schwamm bzw. Schaumstoff, Urethan, Weichgummi, Baumwolle oder dergleichen) gebildet wird, so dass die Außenseite die Innenseite bedeckt, wird ein angenehmes Gefühl (bezüglich eines weichen Gegenstands) vermittelt. Bei der oben beschriebenen Ausführungsform ist ein Sockel 5, welcher mit Streben 2a, 2b der Kopfstütze 2 gehalten wird, auf der oberen Oberfläche eines Rückenlehnenabschnitts 1 angeordnet. Wie in **Fig. 8** dargestellt ist jedoch ein Sockel 5 an der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts 1 mit einem Befestigungsteil befestigt. Ebenfalls kann wie in **Fig. 9** dargestellt ein Sockel 5 an der Kopfstütze 2 befestigt werden.

Bei der oben beschriebenen Ausführungsform ist der Lautsprecher 3 auf der rechten Seite der Kopfstütze 2 angeordnet, und das Mikrofon 4 ist an der linken Seite davon an-

geordnet. Jedoch können der Lautsprecher 3 an der linken Seite davon und das Mikrofon 4 an der rechten Seite davon angeordnet sein.

Der Lautsprecher 3 und das Mikrofon 4 können um den Kopf des Fahrers 8 innerhalb des Bereichs angeordnet werden, wobei eine akustische Kopplung zwischen dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 verringert wird. Daher können der Lautsprecher 3 und das Mikrofon 4 jeweils nicht auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts 1, sondern auf der oberen Seite jeder Seite eines Rückenlehnenabschnitts 1 angeordnet werden. Des weiteren können der Lautsprecher 3 und das Mikrofon 4 jeweils in einer Kopfstütze 2 auf den rechten und linken Seiten enthalten sein. D. h. der Lautsprecher 3 und das Mikrofon 4 können jeweils auf den rechten und linken Seiten der Kopfstütze 2 auf der oberen Seite des Rückenlehnenabschnitts 1 angeordnet sein.

Der Sockel 5 kann auf dem Rückenlehnenabschnitt 1 des Fahrersitzes angeordnet sein, um nicht weiter als die Fahrersitzseitenoberfläche des Rückenlehnenabschnitts 1 wie in Fig. 2 dargestellt herauszuragen. Daher berührt der Sockel 5 nicht die Schulter, den Nacken oder den Kopf des Fahrers 8. Vorzugsweise ragt der Sockel 5 nicht an der Vorderseite der Kopfstütze 2 heraus (der Seite, wo der Sockel 5 den Kopf des Fahrers 8 berühren kann). Des weiteren ragen der Lautsprecher 3 und das Mikrofon 4 nicht weiter als die Fahrersitzseitenoberfläche der Kopfstütze 2 heraus. Daher wird die akustische Kopplung zwischen dem Lautsprecher 3 und dem Mikrofon 4 durch die Kopfstütze 2 und den Kopf des Fahrers 8 weiter verringert.

Des weiteren kann die Verdrahtung 6 aus einem Endabschnitt eines Rands des Sockels 5 heraustreten. In Abhängigkeit davon, ob das Fahrzeug ein Fahrzeug mit einem an der rechten Seite oder der linken Seite befindlichen Steuer ist, kann daraufhin der Sockel 5 auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts 1 mit der bevorzugten Oberfläche der Vorderseiten- und Rückseitenoberflächen angeordnet werden, welche sich in der oberen Richtung befinden. Des weiteren können der Lautsprecher 3 und das Mikrofon 4 an der Basis 5 durch Klammern bzw. Haltevorrichtungen, Doppelklebebandern oder andere Haftmittel befestigt werden.

Obwohl Fig. 1 Streben 2a, 2b der Kopfstütze 8 darstellt, welche durch die in dem Sockel 5 vorhandenen Löcher 5a, 5b hindurchtreten, können zwei (nicht dargestellte) Klauen- bzw. Krallenabschnitte, welche die Streben 2a, 2b an einem Rand des Sockels 5 verbinden, dort bereitgestellt werden, wo die Streben 2a, 2b befindlich sind. Daraufhin fassen die Klauenabschnitte die Streben 2a, 2b, wodurch der Sockel 5 befestigt wird.

Wie in Fig. 10A dargestellt können des weiteren die Verstärkereinheit 10 zur Verstärkung von Empfangssignalen innerhalb der Verdrahtung 6 zum Anschluss des Fahrzeugfreisprechtelefongeräts oder des tragbaren Telefons 7 angeordnet werden. Wie in Fig. 10B dargestellt kann das drahtlose Kommunikationsgerät bzw. das Funkübertragungsgerät (bluetooth unit) 11 an einem Endabschnitt der Verdrahtung 6 des Fahrzeugfreisprechtelefongeräts angeordnet werden. Dabei kommuniziert das drahtlose Kommunikationsgerät 11 mit dem tragbaren Telefon 7 innerhalb eines kurzen Bereichs durch eine drahtlose Übertragung. Insbesondere empfängt das Funkübertragungsgerät 11 Signale von dem tragbaren Telefon 7 und sendet die Signale dem Lautsprecher 3. Beim Senden empfängt umgekehrt die Funkübertragungseinheit 11 Signale von dem Mikrofon 4 und sendet die Signale dem tragbaren Telefon 7. Vorzugsweise ist die Einheit 10 oder das Funkübertragungsgerät 11 in dem Fahrzeugfreisprechtelefongerät enthalten.

Fig. 11A bis 11C zeigen jeweils eine Ausführungsform,

bei welcher die Verstärkereinheit 10 in dem Freisprechtelefongerät enthalten ist. Fig. 11A zeigt eine Ausführungsform, bei welcher die Verstärkereinheit 10 in dem Lautsprecher 3 enthalten ist. Fig. 11B zeigt eine Ausführungsform, bei welcher die Verstärkereinheit 10 auf der Befestigungsplatte 31 des Lautsprechers 3 zwischen dem Lautsprecher 3 und dem Sockel 5 angeordnet ist, und Fig. 11C zeigt eine Ausführungsform, bei welcher die Verstärkereinheit 10 auf dem Sockel 5 angeordnet ist. Bei diesen Ausführungsformen ist die Verstärkereinheit 10 innerhalb der Verdrahtung 6 auf dem Weg zu dem Lautsprecherkonus 3a des Lautsprechers 3 angeordnet (entsprechend Fig. 11A).

Fig. 12A bis 12C zeigen jeweils eine Ausführungsform, bei welcher das Funkübertragungsgerät 11 in dem Freisprechtelefongerät enthalten ist. Fig. 12A zeigt das in dem Lautsprecher 3 enthaltene Funkübertragungsgerät, Fig. 12B zeigt das auf der Befestigungsplatte 31 des Lautsprechers 3 angeordnete Funkübertragungsgerät, und Fig. 12C zeigt das auf dem Sockel 5 angeordnete Funkübertragungsgerät. Da das Funkübertragungsgerät 11 in dem Freisprechtelefongerät enthalten ist, ist es nicht erforderlich, dass die Verdrahtung 6 außen befindlich ist.

Da die Verstärkereinheit 10 oder das Funkübertragungsgerät 11 von einer Batterie oder dergleichen gespeist wird, ist eine (nicht dargestellte) Batterie auf dem Sockel 5 angeordnet. In diesem Fall kann eine auf dem Sockel 5 angeordnete Solarbatterie anstelle einer normalen Batterie verwendet werden. Des weiteren können die oben beschriebenen Ausführungsformen von Fig. 11A-11C, 12A-12C auf den Fall angewandt werden, bei welchem ein Sockel 5 entsprechend Fig. 5 oder ein Sockel 5 (51, 52) entsprechend Fig. 6, 7 verwendet wird, oder auf Ausführungsformen entsprechend Fig. 8, 9, bei welchen der Sockel 5 an dem Rückenlehnenabschnitt 1 oder an der Kopfstütze 2 befestigt ist.

Obwohl das Mikrofon 5 sich bei den oben beschriebenen Ausführungsformen im Kreis bewegen kann, kann der Lautsprecher 3 ebenfalls derart gebildet sein, dass er sich im Kreis bewegt. Insbesondere ist wie in der Rückansicht von Fig. 13 dargestellt eine vertikale Rinne 3b auf dem Lautsprecher 3 vorgesehen. Ein auf dem Sockel 5 vorgesehener Vorsprung 5a wird in der vertikalen Rinne 3b aufgenommen, so dass sich der Lautsprecher auf und ab bewegen kann. Des weiteren ist wie in einer Seitenansicht von Fig. 13B dargestellt der Lautsprecher 3 auf einer Befestigungsplatte 32 angeordnet, und die Befestigungsplatte 32 kann derart gebildet werden, dass sie sich durch einen Antrieb, ein Zahnrad bzw. ein Getriebe (gear) 12 bewegt. In diesen Fällen kann ein Mechanismus, welcher dafür sorgt, dass sich der Lautsprecher 3 kreisförmig bewegt, wie eine Kombination der Befestigungsplatte 32 des Lautsprechers 3 und eines Antriebs 12 als Mechanismus verwendet werden, um den Lautsprecher 3 nach oben und unten einzustellen.

Auf diese Weise kann der Lautsprecher 3 nach oben und unten eingestellt werden, um den Lautsprecher 3 entsprechend der Position des Kopfes des Fahrers (insbesondere des Ohrs des Fahrers) zu positionieren. Das Fahrzeugfreisprechtelefongerät der vorliegenden Erfindung ist nicht auf einen Anschluss an das tragbare Telefon 7 beschränkt, sondern kann auf ein Fahrzeugtelefon angewandt werden.

Vorstehend wurde ein Fahrzeugfreisprechtelefongerät offenbart. Das Fahrzeugfreisprechtelefongerät, welches an einem tragbaren Telefon oder einem Fahrzeugtelefon angeschlossen ist, setzt sich aus einem Lautsprecher (3) als Empfänger, einem Mikrofon (4) als Sender und einem Sockel (5) zusammen. Der Lautsprecher (3) ist an der rechten Seite einer Kopfstütze (2) angeordnet, das Mikrofon (4) ist an der linken Seite der Kopfstütze (2) angeordnet, und der Sockel (5) hält den Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4).

Patentansprüche

1. Fahrzeugfreisprechtelefongerät mit:
einem Lautsprecher (3), welcher an einer rechten oder
linken Seite einer auf einem Oberteil eines Rückenlehnenabschnitts (1) eines Fahrzeugsitzes angebrachten
Kopfstütze (2) angeordnet ist; und
einem Mikrofon (4), welches an einer gegenüberliegenden Seite des oberen Rückenlehnenabschnitts (1)
bezüglich des Lautsprechers (3) angeordnet ist.
2. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Lautsprecher (3) und
das Mikrofon (4) auf einer oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) angeordnet sind.
3. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Lautsprecher (3) und
das Mikrofon auf dem Rückenlehnenabschnitt (1) angeordnet sind und gleich oder weniger als eine Fahrersitzseitenoberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) herausragen.
4. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Lautsprecher (3) und
das Mikrofon (4) jeweils in der Kopfstütze (2) enthalten sind.
5. Fahrzeugfreisprechtelefongerät mit:
einem Sockel (5), welcher an einer oberen Oberfläche eines Rückenlehnenabschnitts (1) eines Fahrzeugsitzes
angeordnet ist;
einem Lautsprecher (3), welcher auf dem Sockel (5)
entweder an einer rechten oder einer linken Seite der
Kopfstütze (2) angebracht ist; und
einem Mikrofon (4), welches auf dem Sockel (5) auf
einer gegenüberliegenden Seite des oberen Rückenlehnenabschnitts (1) bezüglich des Lautsprechers (3) angebracht ist.
6. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (5) mit Streben (2a, 2b) an der Kopfstütze (2) gehalten wird, wobei
der Sockel (5) auf der oberen Oberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) angeordnet ist.
7. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (5) Löcher (5a, 5b) aufweist, durch welche Streben (2a, 2b) der
Kopfstütze (2) hindurchtreten.
8. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass
der Sockel (5) einen Rand parallel zu dem hinteren Rand des Rückenlehnenabschnitts (1) enthält; und
eine Verdrahtung (6) von dem Lautsprecher (3) und
dem Mikrofon (4) aus einem mittleren Abschnitt des Rands des Sockels (5) austritt.
9. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verdrahtung (6)
durch eine Innenseite des Sockels (5) bis zu einem
Austritt aus dem Rand des Sockels (5) verläuft.
10. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Sockel (5) einen ersten Sockel (51), an welchem
der Lautsprecher (3) angebracht ist, und einen zweiten
Sockel (52) enthält, an welchem das Mikrofon (4) angebracht ist; und
der erste Sockel (51) mit einer ersten Strebe (2a) der
Kopfstütze (2) und der zweite Sockel (52) mit einer
zweiten Strebe (2b) der Kopfstütze (2) gehalten werden.
11. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die
Verstärkereinheit (10) zur Verstärkung von Empfangssignalen in dem Lautsprecher (3) enthalten ist.

12. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkereinheit (10) zur Verstärkung von Empfangssignalen auf einer
Befestigungsplatte (31) des Lautsprechers (3) angeordnet ist, welche zwischen dem Lautsprecher (3) und dem
Sockel (5) vorgesehen ist.
13. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, dass
die Verstärkereinheit (10) zur Verstärkung von Empfangssignalen auf dem Sockel (5) angeordnet ist.
14. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein
drahtloses Übertragungsgerät (11) zum drahtlosen Empfangen und Senden von Empfangssignalen und
Sendesignalen von bzw. nach außen in dem Lautsprecher (3) enthalten ist.
15. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass ein
drahtloses Kommunikationsgerät (11) zum drahtlosen Empfangen und Senden von Empfangssignalen und
Sendesignalen von bzw. nach außen auf einer Befestigungsplatte (32) des Lautsprechers (3) angeordnet ist,
welche zwischen dem Lautsprecher (3) und dem Sockel (5) vorgesehen ist.
16. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein
drahtloses Übertragungsgerät (11) zum drahtlosen Empfangen und Senden von Empfangssignalen und
Sendesignalen von bzw. nach außen auf dem Sockel (5) angeordnet ist.
17. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach einem der Ansprüche 5 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der
Lautsprecher (3) und das Mikrofon (4) auf dem Sockel (5) angeordnet sind und weniger oder gleich als bis zu
einer Fahrersitzseitenoberfläche des Rückenlehnenabschnitts (1) herausragen.
18. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens der Lautsprecher (3) oder das Mikrofon (4) beweglich ist.
19. Fahrzeugfreisprechtelefongerät mit:
einem Sockel (5), welcher auf einer oberen Oberfläche eines Rückenlehnenabschnitts (1) des Fahrzeugsitzes
angeordnet ist, wobei der Sockel eine obere Oberfläche besitzt;
einem Lautsprecher (3), welcher auf der oberen Oberfläche des Sockels (5) entweder an einer rechten oder
linken Seite der Kopfstütze (2) angebracht ist; und
einem Mikrofon (4), welches auf dem Sockel (5) an einer gegenüberliegenden Seite des Kopfstützenabschnitts (1) bezüglich des Lautsprechers (3) angebracht ist, wobei das Mikrofon an dem Sockelabschnitt derart
befestigt ist, dass die Kopfstütze oder ein Kopf einer Person physikalisch zwischen dem Tonempfangsabschnitt des Mikrofons und des Lautsprechers befindlich ist.
20. Fahrzeugfreisprechtelefongerät nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet, dass die Kopfstütze stets physikalisch zwischen dem Mikrofon (4) und dem Lautsprecher (3) vorhanden ist.
21. Fahrzeugfreisprechtelefongerät mit:
einem Sockel (5), welcher auf einer oberen Oberfläche eines Rückenlehnenabschnitts (1) eines Fahrzeugsitzes
angeordnet ist, wobei der Sockel eine ebene obere Oberfläche und einen geraden hinteren Rand aufweist,
wobei der Sockel (5) Öffnungen aufweist, welche Streben aufnehmen und den Sockel (5) halten, wobei der
Sockel zwischen dem Rückenlehnenabschnitt und dem

Fahrzeugsitz mit den durch die Öffnungen hindurchtretenden Streben positioniert ist;
einem Lautsprecher (3), welcher auf der oberen Oberfläche des Sockels (5) entweder an einer rechten oder einer linken Seite der Kopfstütze (2) angebracht ist; 5
und
einem Mikrofon (4), welches auf dem Sockel (5) an einer gegenüberliegenden Seite des Kopfstützenabschnitts (1) bezüglich des Lautsprechers (3) angebracht ist, wobei das Mikrofon an dem Sockelabschnitt derart 10
befestigt ist, dass die Kopfstütze oder ein Kopf einer Person physikalisch zwischen einem Tonempfangsabschnitt des Mikrofons und des Lautsprechers befindlich ist.

22. Fahrzeugfreisprechtelfonggerät nach Anspruch 21, 15
dadurch gekennzeichnet, dass das Mikrofon und der Lautsprecher bezüglich des Kopfs und der Kopfstütze positioniert sind, um ein Selbstönen und ein Echo zu verringern.

Hierzu 8 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

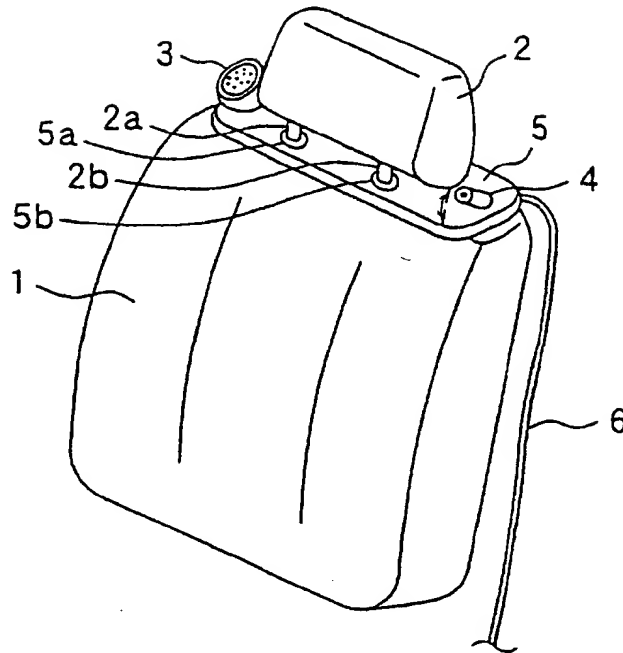


FIG. 2

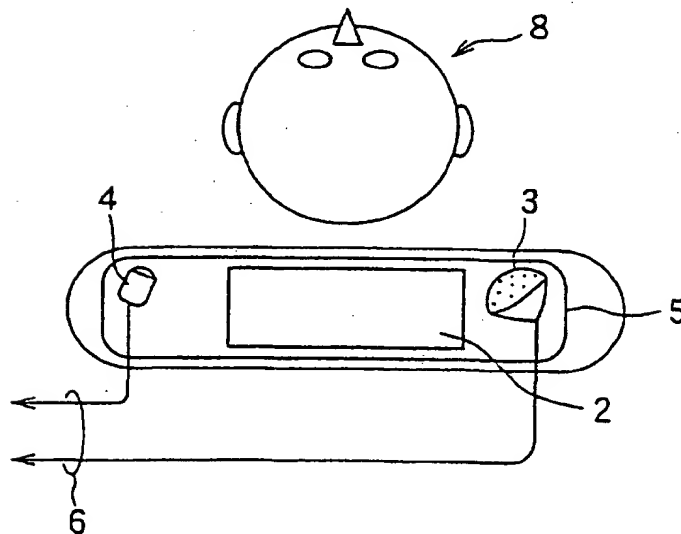


FIG. 3

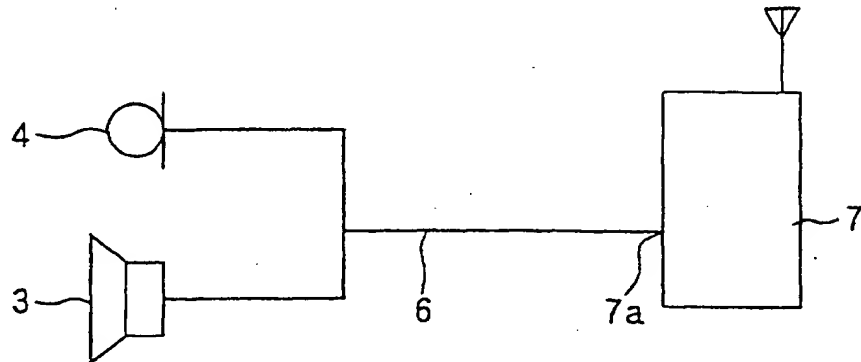


FIG. 4

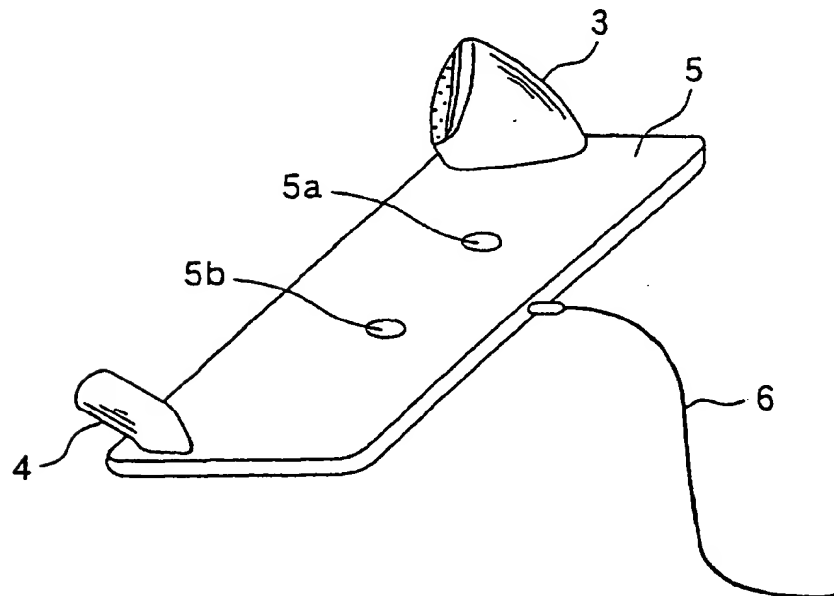


FIG. 5

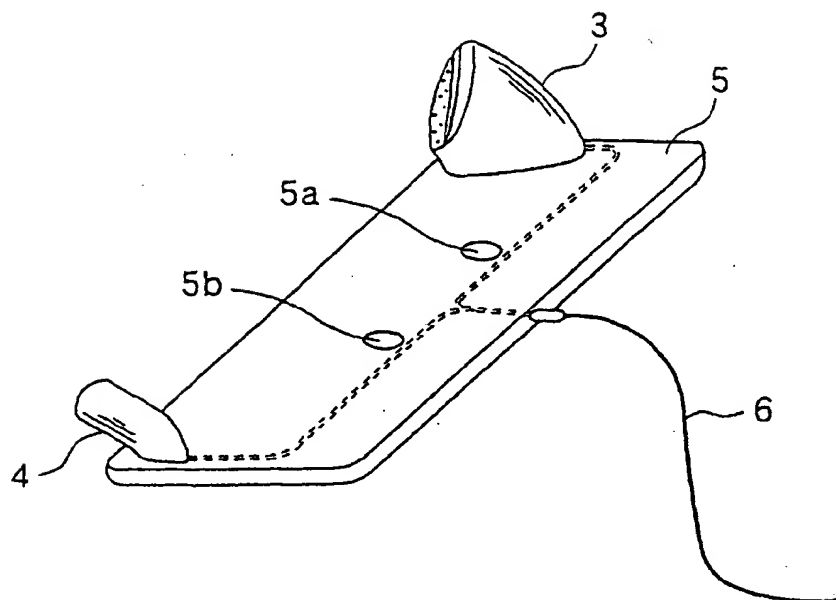


FIG. 6

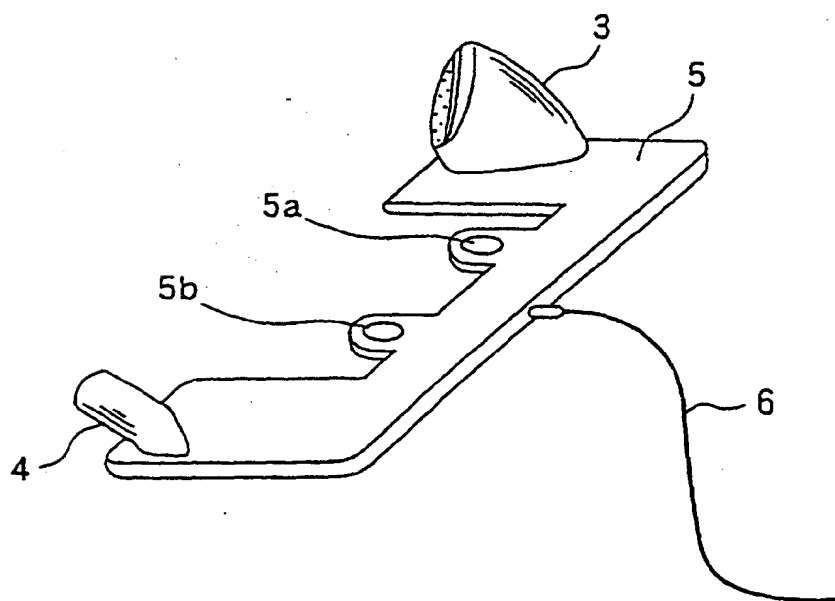


FIG. 7

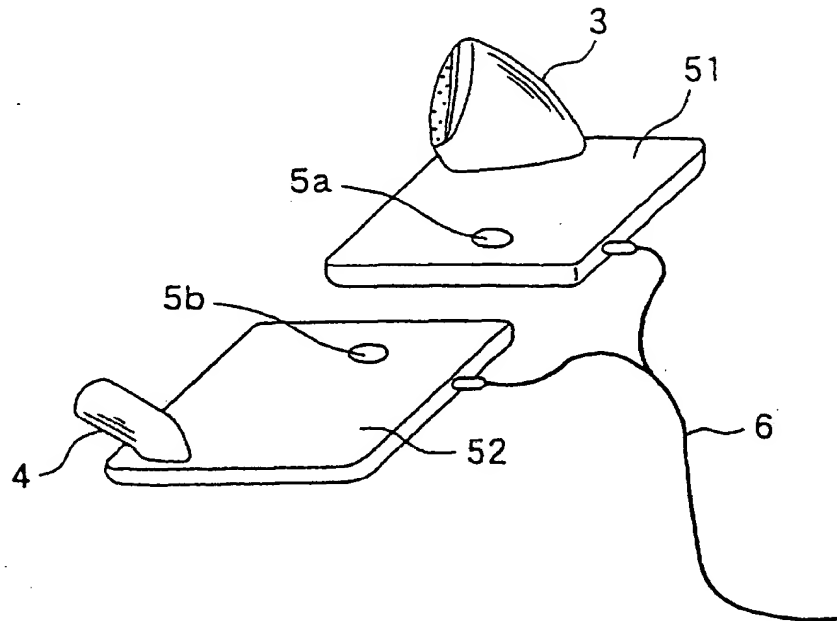


FIG. 8

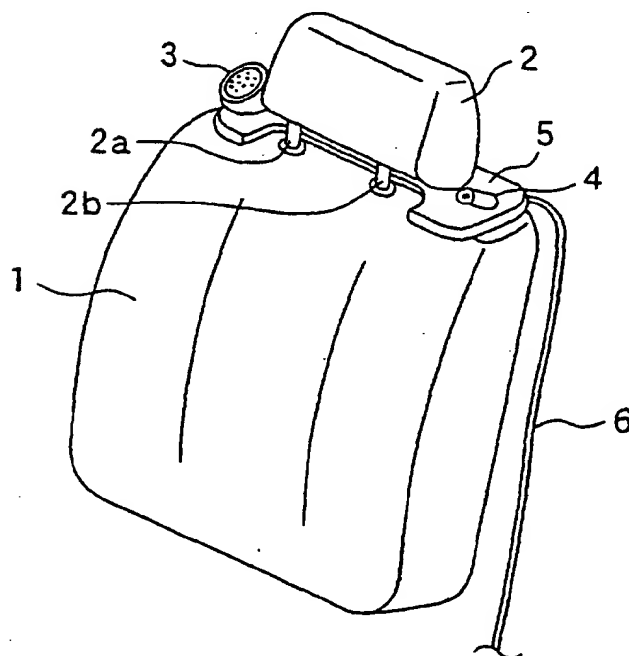


FIG. 9

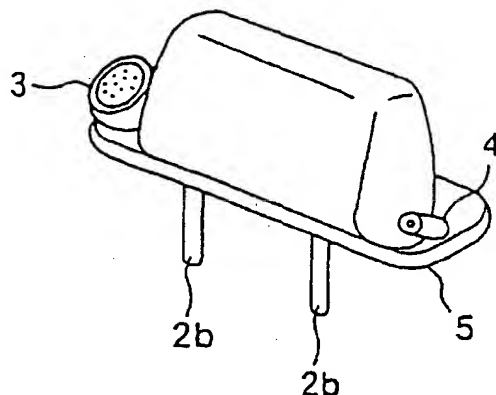


FIG. 10A

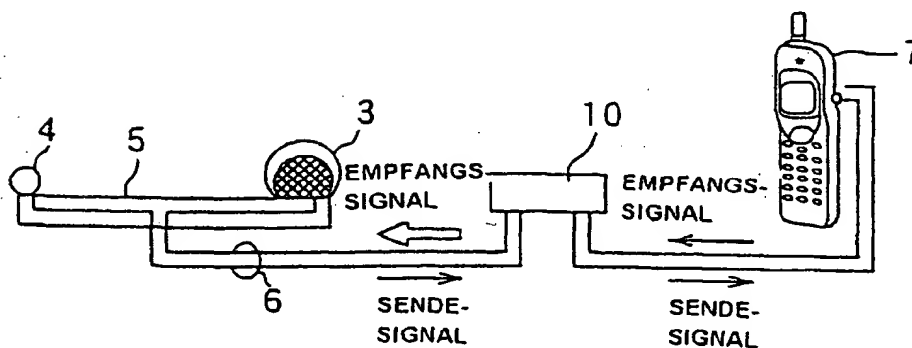


FIG. 10B

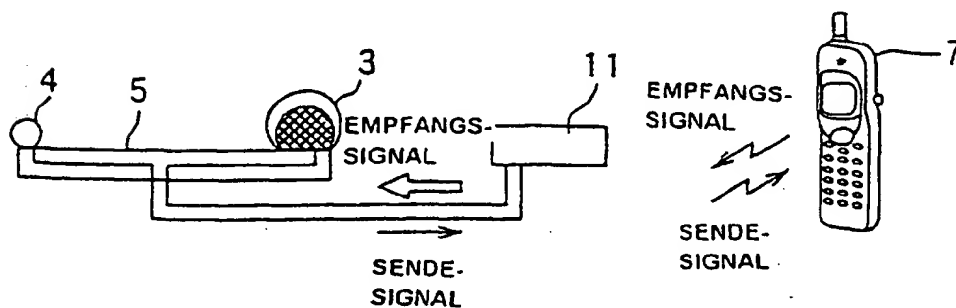


FIG. 11A

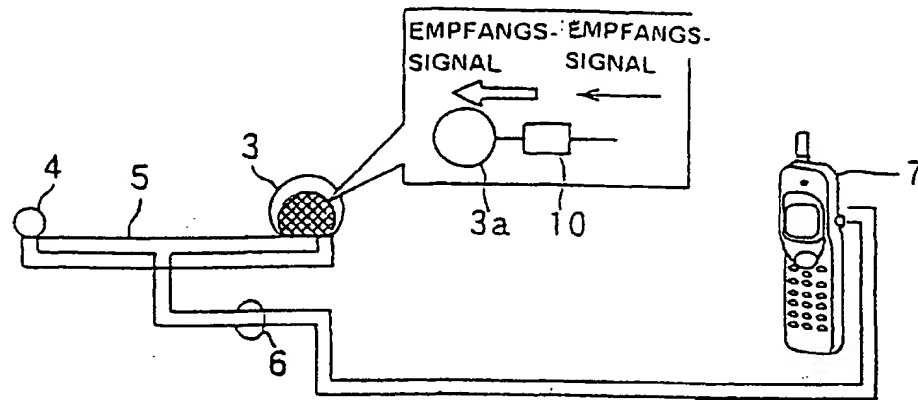


FIG. 11B

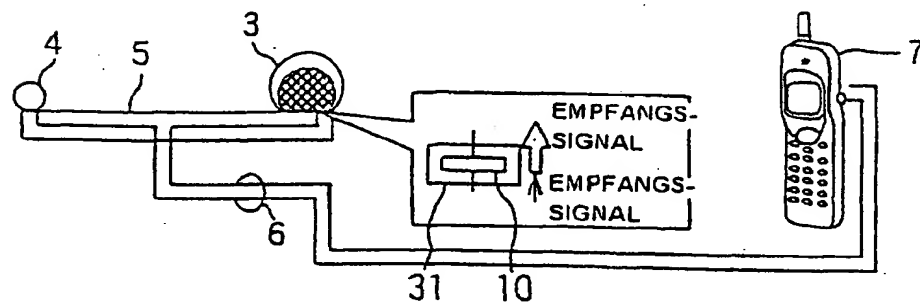


FIG. 11C

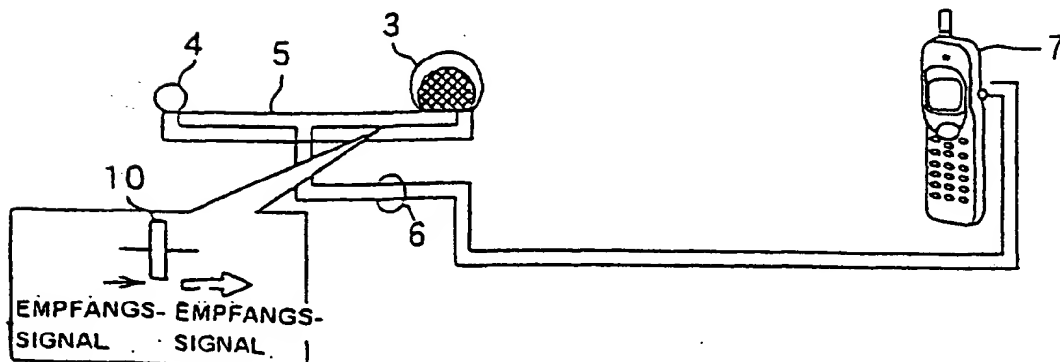


FIG. 12A

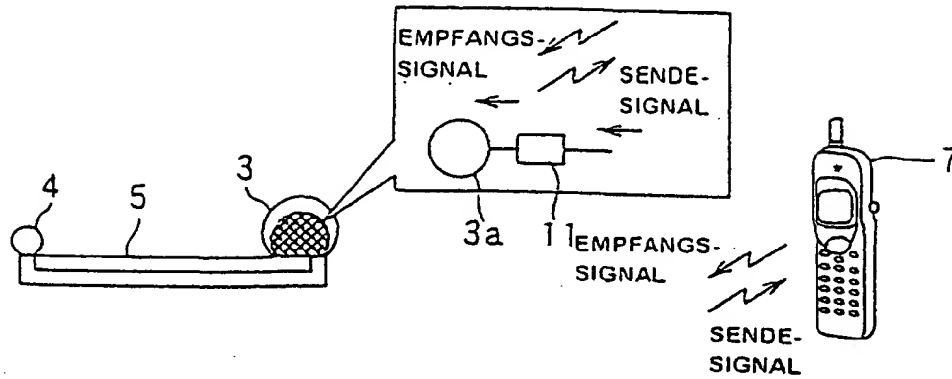


FIG. 12B

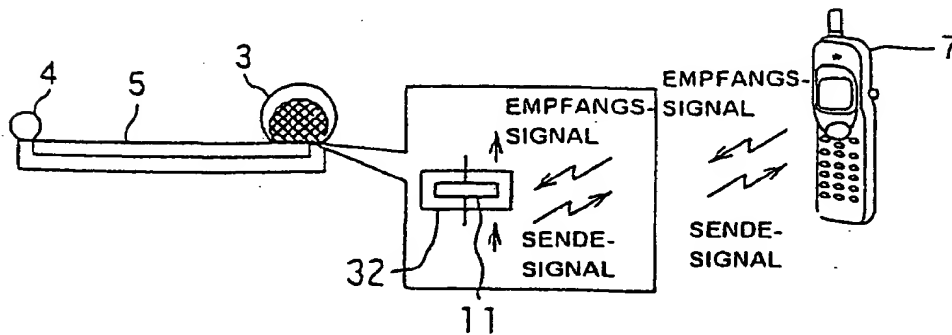


FIG. 12C

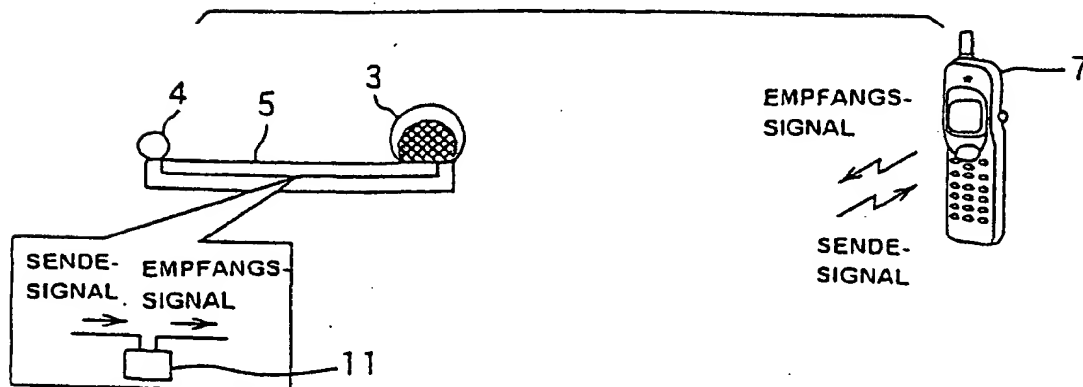


FIG. 13A

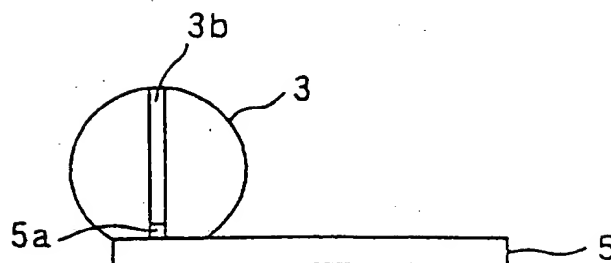


FIG. 13B

